## **♠** EDODO¢ / EDO

PN - SU533678 AU 9761030

PD - 1976-10-30

PR - SU19731876507 19730130

OPD-1973-01-30

IC - C25D3/38

D WPI / DERWENT

- TI Electrolyte for electroforming copper circuits contg. copper sulphate, sulphuric acid, monoethanolamine, surfactant and water
- PR SU19731876507 19730130
- PN SU533678 A 19761126 DW197724 000pp
- PA (MEEN) MOSCOW MENDELEEV CHEM IN
- IC C25D3/38
- AB SU-533678 Electrolyte for forming Cu circuits on In oxide substrates consists of 200-250 g. Cu sulphate, 45-55 ml. H2SO4, 50-100 ml. monoethanolamine, 0.5-5.0 ml. surfactant, balance H2O.
  - Electroforming is carried out at pH 0.5-1.0, cathode current density 0.5-2.0 A/dm2., and 20-30 degrees C.
  - The Cu layer has a fine grain structure, 3-20 mu thickness and is easily removable from the substrate. Electrolyte can be stored up to 1 year.

OPD-1973-01-30

AN - 1977-42900Y [24]

## **BEST AVAILABLE COPY**

Союз Советских Соцналистических Республик



Государственный комитет Совета Министров СССР ло делам изобретений и открытки

## ИЗОБРЕТЕНИ

к авторскому свидетельству

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву --
- (22) Заявлено 30.01.73 (21) 1876507/01

с присоединением заявки № --

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.10.76. Бюллетень № 40

Дата опубликования описания 26.11.76

(51) М. Кл.2 С 25Д 3/38

(53) УДК 621.357.7: :669.387(088.8)

(72) Авторы изобретения

Н. Т. Кудрявцев, И. В. Чванкин и В. И. Трифонов

(71) Заявитель

Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени химико-технологический институт им. Д. И. Менделеева

## (54) ВОДНЫЙ ЭЛЕКТРОЛИТ МЕДНЕНИЯ ДЛЯ ГАЛЬВАНОПЛАСТИЧЕСКОГО ПОЛУЧЕНИЯ ИЗДЕЛИИ

Изобретение относится к области гальванотехники, в частности к области гальванопластического получения изделий.

Известен водный электролит меднения, содержащий сернокислую медь, серную кислоту и диспергатор НФ в качестве поверхностно-

активного вещества [1].

Однако при использовании данного электролита на аноде образуется мелкодисперсный шлам, который, катафоретически переносясь на катод, вызывает хрупкость катодных покрытий, не давая, таким образом, возможнополучить ненапряженные пластичные осадки.

Наиболее близким к описываемому изобре- 15 тению по технической сущности является известный водный электролит меднения для гальванопластического получения изделий, содержащий сернокислую медь, серную кислоту, моноэтаноламин и поверхностно-активное вещество [2].

Однако данный электролит не обеспечивает получения пластичных, мелкоструктурных сеток на окисно-индиевых матрицах из-за низкой стойкости последних в электролите и требует корректировки.

Предложенный электролит отличается от известного тем, что с целью получения пластичных, мелкоструктурных сеток на окисноиндиевых матрицах, повышения срока служ- 30

бы матриц и увеличения стабильности электролита в качестве поверхностно-активного вещества он содержит диспергатор Нф при следующем содержании компонентов:

Медь сернокислая, г 200-250 Серная кислота, мл 45---55 Моноэтаноламин, мл 50-100 Диспергатор НФ, мл 0.5 - 5Вода ДоI

Использование диспергатора НФ в качестве поверхностно-активного вещества в сочетании с вышеуказанным количеством моноэтаноламина позволяет получать пластичные, мелкоструктурные, легко отделяемые от подложки медные сетки толщиной от 3 до 20 мкм на окисно-индиевых матрицах, увеличить число съема сеток с одной матрицы до 50, т. е. увеличить срок службы последних.

Процесс осаждения покрытий рекомендуют проводить при pH 0.5-1.0, катодной плотности тока 0.5-2 а/дм² и температуре  $20-30^{\circ}$ С.

Приготовление электролита осуществляют последовательным растворением меди сернокислой, серной кислоты, моноэтаноламина и диспергатора НФ.

Пример. В электролите состава: 200 Медь сернокислая, г Серная кислота, мл 50 Моноэтаноамин, мл 100 Диспергатор НФ, мл 3